

976 2646



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

## (12) Offenlegungsschrift

(10) DE 43 29 721 A1

(51) Int. Cl. 5:

H 04 M 1/00

H 04 M 11/00

H 04 Q 7/04

H 04 B 1/40

H 04 B 1/44

BY

Y

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

## (71) Anmelder:

Molzberger, Lothar, 63628 Bad Soden-Salmünster,  
DE

## (74) Vertreter:

Schumacher, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 63454 Hanau

## (72) Erfinder:

gleich Anmelder

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

## (54) Schnittstelle

(57) Die Erfindung betrifft eine Schnittstelle zum Verbinden eines Fernsprechendgerätes, wie eines Telefons, schnurlosen Telefons, Bildtelefons, Telefonanrufbeantworters, Telefaxgerätes, Rufumleiters oder Datenmodems, insbesondere eines Fernsprechendgerätes mit Mehrfrequenzwahl, mit einem Funkgerät, insbesondere einem solchen mit einer Sende-Empfangs-Umschaltung.

Um praktisch jedes beliebige Fernsprechendgerät mit praktisch jedem beliebigen Funkgerät ohne spezielle Anpassungsveränderungen verbinden zu können, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Schnittstelle ein die Signalwege verknüpfendes Koppelnetzwerk mit Anschlüssen einerseits für vorhandene Signalausgangs- sowie Signaleingänge eines handelsüblichen Funkgeräts und mit Anschlüssen für ein handelsübliches Fernsprechendgerät aufweist, daß die Schnittstelle einen mit dem Koppelnetzwerk verbundenen Decodierer aufweist, dem eine frei einprogrammierbare mehrstellige Rufnummer zugeordnet ist, der ferner eine über ein angeschlossenes Funkgerät empfangene Mehrfrequenz-Ruftonfolge auswertet und der dann, wenn diese Ruftonfolge der einprogrammierten Rufnummer entspricht, ein Startsignal abgibt, daß die Schnittstelle einen Rufspannungsgenerator aufweist, der in Abhängigkeit von dem Startsignal des Decodierers vorübergehend und längstens bis zur Aktivierung eines angerufenen Endgerätes ein Rufspannungssignal zum Anklingeln des Endgerätes erzeugt, daß die Schnittstelle einen Schleifenspannungserzeuger für den Betrieb des ...

DE 43 29 721 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 94 308 070/659

DE 43 29 721 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schnittstelle gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Auf dem Markt der Telekommunikationsgeräte wird eine Vielzahl analoger Telecom-Endgeräten unterschiedlichster Art angeboten, wie Telefone, schnurlose Telefone, Bildtelefone, Telefonanrufbeantworter, Telefaxgeräte, Rufumleiter oder Datenmodem. Diese Geräte werden nachfolgend als Fernsprechendgeräte bezeichnet und dienen zum Anschluß an vorhandene Fernsprechnetze.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Einsatzgebiet derartiger Fernsprechendgeräte dadurch zu erweitern, daß sie ohne gerätetechnische Veränderung über eine geeignete, für verschiedene Endgeräte vielseitig verwendbare Schnittstelle in einfacher Weise an handelsübliche Funkgeräte anschließbar sind.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe zeichnet sich eine Schnittstelle der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen dieses Anspruchs aufgeführten Merkmale aus.

Demgemäß stellt die Schnittstelle eine universelle Koppelinrichtung zum Verbinden eines weitgehend beliebigen Fernsprechendgerätes mit einem weitgehend beliebigen Funkgerät dar. Somit kann in einfacher, vielseitiger Weise ein Telekommunikationsaustausch mit einem anderen Teilnehmer erfolgen, der ebenfalls über eine solche Einrichtung verfügt. Um eine Verbindung mit einem Teilnehmer herzustellen, wird über Funk und ein auf Empfang befindliches Funkgerät eines Funkteilnehmers die Schnittstelle des anzurufenden Teilnehmers selbst angerufen. Die Schnittstelle verfügt über eine wählbare mehrstellige Rufnummer und sorgt bei richtiger Rufnummererkennung für die Versorgung des angeschlossenen Fernsprechendgerätes mit den notwendigen Rufsignalen. Außerdem versorgt die Schnittstelle das Endgerät mit der notwendigen Schleifenspannung. Falls das angeschlossene Funkgerät ein solches mit Sende-Empfangs-Umschaltung (Wechselsprechbetrieb) ist, werden auch die hierfür erforderlichen Umschaltvorgänge des Funkgerätes mittels der Schnittstelle sprach- und/oder steuersignalabhängig durchgeführt. Eine Funkverbindung ist natürlich nur dann realisierbar, wenn die Funkgeräte auf gleicher Funkfrequenz arbeiten und sich innerhalb ihrer gegenseitigen Reichweite befinden.

Falls mit dem an die Schnittstelle angeschlossenen Fernsprechendgerät auch angerufen werden soll, muß es über die übliche Mehrfrequenzwahlmöglichkeit verfügen.

Die Weiterbildung von Anspruch 2 stellt sicher, daß der Anrufer wie bei einem normalen Telefonnetz stets eine Bestätigung dafür erhält, daß sein Anruf nach erfolgter Rufnummererkennung auch tatsächlich beim Teilnehmer angekommen ist. Wenn beispielsweise das Funkgerät des betreffenden Teilnehmers außer Betrieb ist oder nicht auf Empfang geschaltet ist, erfolgt keine Anruftquittierung.

Die weitere Ausgestaltung gemäß Anspruch 3 erleichtert den Einsatz insofern, als der angerufene Teilnehmer direkt antworten kann, ohne vorher zusätzliche Umschaltmaßnahmen durchführen zu müssen.

Durch die Maßnahmen der Ansprüche 4 bis 6 ergibt sich ein sehr einfacher Wechselsprechbetrieb, der durch den Sprach- oder Datenfluß selbst gesteuert wird. Hierbei können für den Datenbetrieb, wie Telefaxbetrieb,

sehr kurze Zeitintervalle von beispielsweise etwa 10 bis 100 msec und für den Sprachbetrieb längere Zeitintervalle von beispielsweise etwa 1,2 sec verwendet werden.

Für viele Anwendungsfälle ist die Ausbildung gemäß den Ansprüchen 7 bis 9 sehr vorteilhaft, bei der das Zeitintervall auf den Normalfall des Sprachbetriebes voreingestellt ist. Bei manueller Umstellung (Anspruch 7) auf den Datenbetrieb kann das durch Betätigen einer geeigneten Taste am Endgerät erfolgen, wodurch dieses ein entsprechendes Mehrfrequenzsignal abgibt, das die Schnittstelle erkennt und zur vorübergehenden Änderung des Zeitintervalls veranlaßt. Bei automatischer Umstellung (Anspruch 8) erkennt die Schnittstelle den Datenbetrieb aufgrund der charakteristischen Datensignale.

Die weitere Ausgestaltung gemäß Anspruch 10 sorgt für eine funkgesteuerte Umschaltung und für eine spätere Zurückschaltung des Zeitintervalls in der Schnittstelle des anderen Teilnehmers, was die Betriebsweise weiter erleichtert und einen einwandfreien Datenfluß gewährleistet.

Statt dessen oder zusätzlich kann das Zeitintervall gemäß Anspruch 11 für die eine oder andere Betriebsweise auch fest, jedoch veränderbar, eingestellt werden.

Das Merkmal von Anspruch 12 verhindert, daß die Anlage des angerufenen Teilnehmers beispielsweise bei dessen Abwesenheit zu lange auf Sendebetrieb verbleibt. Vielmehr erfolgt schließlich ein Abbruch des erfolglosen Rufvorgangs.

Die weiteren Ausgestaltungen der Ansprüche 13 bis 15 beinhalten eine zweckmäßige manuelle Sende-Empfangs-Umschaltung durch Manipulation am jeweiligen Endgerät in Verbindung mit einer selbsttätigen Zurückschaltung auf Empfangsbetrieb bei entsprechender Unterbrechung des Sprach- bzw. Datenflusses.

Die Weiterbildungen der Ansprüche 16 bis 18 dienen der sofortigen Empfangsbereitschaft nach Abschaltung des Endgerätes, ferner der auswerteseitigen Unterdrückung von Nebengeräuschen und einem Einsatz auch bei Funkgeräten mit Selektivrufeinrichtung.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem in einer Figur zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert:

Eine Schnittstelle 10 besitzt ein die verschiedenen Signalwege verbindendes Koppelnetzwerk 12. Dieses sorgt im vorliegenden Beispiel für eine geeignete Verknüpfung einer Vierdrahtverbindung zu einem anzuschließenden Funkgerät und einer Zweidrahtverbindung zu einem anzuschließenden Fernsprechendgerät. Die Schnittstelle 10 bzw. das Koppelnetzwerk 12 verfügt über zwei Signaleingänge 14, die zum Anschluß an Signalausgänge eines anzuschließenden Funkgerätes dienen, wie eines solchen mit Sende-Empfangs-Umschaltung (Wechselsprechbetrieb). Bei diesen Signalausgängen handelt es sich um solche, an denen die Funkempfangssignale des Funkgerätes anstehen, also beispielsweise um Zweitlautsprecheranschlüsse des Funkgerätes. Die Schnittstelle hat ferner zwei Signalausgänge 16, die zum Anschluß an Signaleingänge, wie Mikrofoneingänge, des Funkgerätes dienen. Außerdem hat die Schnittstelle im vorliegenden Fall zwei Endgeräteanschlüsse 18, an die ein beliebiges Fernsprechendgerät direkt oder indirekt über ein dieses ankoppelndes Grundgerät, wie eine Basisstation eines schnurlosen Telefons, anschließbar ist.

Ein an das Koppelnetzwerk 12 angeschlossener Decoder 19 wandelt die über das angeschlossene Funkgerät empfangenen Mehrfrequenz-Rufsignaltöne in bi-

näre Werte um, die dann einem an den Decodierer angeschlossenen Ziffernfolgeauswerter 20 zugeführt werden. Dieser kann über ein Eingabeglied 22 mit einer beliebigen mehrstelligen Rufnummer programmiert werden, die dann als Rufnummer der Schnittstelle dient. Sobald der Decodierer 19 in den empfangenen Rufsignaltönen die voreingestellte Rufnummer der Schnittstelle erkennt, wird über eine Signalleitung 24 ein Startsignal zu einem Systemsteuerglied 26 geleitet, das sämtliche für die Schnittstelle erforderlichen Zeiten sowie Frequenzen sowie Systemabläufe erzeugt bzw. steuert und auch Signale von dem Koppelnetzwerk 12 empfangen kann.

Beim Auftreten des Startsignals aktiviert das Systemsteuerglied 26 einen Rufspannungsgenerator 34, der seine Rufsignale über das Koppelnetzwerk 12 zu dem angeschlossenen Fernsprechendgerät leitet, das dann klingelt bzw. zur Herstellung der erwünschten Verbindung aktiviert werden kann. Der Rufspannungsgenerator 34 wandelt beispielsweise empfangene Rechteckimpulse von 50 Hz und 5 Volt in Ruf- bzw. Quittierungssignale von 50 Hz und 48 V um.

Außerdem gelangt das Startsignal oder ein anderes Signal von dem Ziffernfolgeauswerter 20 zu einem Steuercircus 38, der einen Schalter 40 für die Sende-Empfangs-Umschaltung eines angeschlossenen Funkgerätes betätigt sofern dieses über eine solche Sende-Empfangs-Umschaltung verfügt. Das zuvor im Empfangsbetrieb befindliche Funkgerät wird dadurch auf Sendebetrieb umgeschaltet.

Die Rufsignale oder hiervon abhängige Signale gelangen außerdem über das Koppelnetzwerk 12 zu den Signalausgängen 16, so daß sie über das auf Sendebetrieb umgeschaltete Funkgerät als Quittierungssignale zum anrufenden Teilnehmer gefunkt werden.

Das Anklingeln des angeschlossenen Endgerätes, das Umschalten des angeschlossenen Funkgerätes auf Sendebetrieb und die Abgabe der Quittierungssignale werden unterbrochen bzw. rückgängig gemacht, wenn nach Abgabe einer einstellbaren Anzahl von Rufsignalen oder nach Ablauf eines einstellbaren zeitlichen Rufintervalls keine Aktivierung des angeschlossenen Endgeräts erfolgt ist.

Das Systemsteuerglied ist ferner mit einem Schleifenspannungserzeuger 36 verbunden, der im vorliegenden Fall bei Empfang einer Wechselspannung, beispielsweise von 25 kHz, eine geeignete Schleifenspannung, beispielsweise eine Gleichspannung von 24 V, erzeugt. Diese Schleifenspannung gelangt über das Koppelnetzwerk 12 als Geräterversorgungsspannung zu dem angeschlossenen Endgerät.

Der Steuercircus 38 sorgt für ein Zurückschalten auf Empfangsbetrieb immer dann, wenn innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls keine Sprach- oder Datensignale von dem angeschlossenen Endgerät abgegeben werden. Der Steuercircus 38 wird von einem an das Systemsteuerglied 26 und an das Koppelnetzwerk 12 angeschlossenen Signalsteuerglied 30 angesteuert, das den Daten- sowie Sprachfluß und das genannte Zeitintervall überwacht. Das Zeitintervall beträgt im vorliegenden Fall für einen Sprachbetrieb etwa 1,2 sec (umschaltbar auf z. B. 0,6 sec) und für einen Datenbetrieb etwa 10 bis 100 msec. Das oder die Zeitintervalle können am Systemsteuerglied längenmäßig eingestellt werden.

Die Erkennung eines Datenbetriebes erfolgt im vorliegenden Fall mittels eines das Koppelnetzwerk 12 mit dem Systemsteuerglied 26 verbindenden Decoders 42, der die charakteristischen Signalunterschiede zwischen

Daten- und Sprachsignalen feststellen kann. Sobald ein Datenbetrieb erfolgt, schaltet der Decoder 42 das Signalsteuerglied 30 über das Systemsteuerglied 26 auf das kürzere Zeitintervall für den Datenbetrieb um, so lange dieser erfolgt. Nach Beendigung des Datenbetriebes wird normalerweise selbsttätig wieder auf das längere Zeitintervall für den Sprachbetrieb zurückgeschaltet, sofern dieses nicht durch vorherige Manipulation (Eingabe) verhindert wird, beispielsweise dann, wenn stets nur eine Telefaxgerät angeschlossen ist.

Im vorliegenden Beispiel enthält die Schnittstelle 10 auch ein Spannungsstabilisierungsglied 44, das beispielsweise mit einer Autobatterie oder einer anderen Versorgungsquelle verbunden werden kann und das die notwendigen Versorgungsspannungen für die verschiedenen Teile der Schnittstelle 10 erzeugt.

Außerdem ist im vorliegenden Fall an das Systemsteuerglied 26 ein Umschaltmittel in Form eines Schalters 28 angeschlossen. Dieser dient zum Umschalten zwischen einem Automatikbetrieb und einem manuellen Betrieb der Sende-Empfangs-Umschaltung. Beim Automatikbetrieb erfolgt die Umschaltung in dem beschriebenen Sinne. Beim manuellen Betrieb wird die Sende-Empfangs-Umschaltung am Endgerät manuell vorgenommen, beispielsweise durch eine geeignete Tastenbetätigung mit der Folge der Abgabe eines geeigneten Mehrfrequenz-Signaltons, den die Schnittstelle zum Zwecke der Umschaltung empfängt.

Unabhängig davon, ob ein manueller oder automatischer Betrieb der Sende-Empfangs-Umschaltung erfolgt wird das angeschlossene Funkgerät immer dann wieder auf Empfangsbetrieb umgeschaltet, wenn das angeschlossene, angerufene Endgerät nicht antwortet oder wenn das Endgerät nach erfolgter Verbindung deaktiviert wird, beispielsweise durch Auflagen des Telefonhörers.

Grundsätzlich kann auf funkgesteuertem Wege auch die Schnittstelle bzw. das Funkgerät des anderen Teilnehmers zumindest teilweise mitgesteuert werden, und zwar hinsichtlich der Sende-Empfangs-Umschaltung selbst und der Größe des Zeitintervalls für den Sprach- oder Datenbetrieb. Zu diesem Zweck werden entsprechend steuernde Mehrquenztonsignale übermittelt, die durch den wechselseitigen Betriebsablauf selbst erzeugt oder manuell am Endgerät durch Tastenbetätigung oder dergleichen eingegeben werden.

#### Patentansprüche

1. Schnittstelle zum Verbinden eines Fernsprechendgerätes, wie eines Telefons, schnurlosen Telefons, Bildtelefons, Telefonanrufbeantworters, Telefaxgerätes, Rufumleiters oder Datenmodems, insbesondere eines Fernsprechendgerätes mit Mehrfrequenzwahl, mit einem Funkgerät, insbesondere einem solchen mit einer Sende-Empfangs-Umschaltung, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle (10) ein die Signalwege verknüpfendes Koppelnetzwerk (12) mit Anschlüssen (14,16) einerseits für vorhandene Signalausgangs- sowie Signaleingänge eines handelsüblichen Funkgeräts und mit Anschlüssen (18) für ein handelsübliches Fernsprechendgerät aufweist, daß die Schnittstelle einen mit dem Koppelnetzwerk verbundenen Decodierer (19, 20) aufweist, dem eine frei einprogrammierbare mehrstellige Rufnummer zugeordnet ist, der ferner eine über ein angeschlossenes Funkgerät empfangene Mehrfrequenz-

quenz-Ruftonfolge auswertet und der dann, wenn diese Ruftonfolge der einprogrammierten Rufnummer entspricht, ein Startsignal abgibt, daß die Schnittstelle einen Rufspannungsgenerator (34) aufweist, der in Abhängigkeit von dem Startsignal des Decodierers vorübergehend und längstens bis zur Aktivierung eines angerufenen Endgerätes ein Rufspannungssignal zum Anklingeln des Endgerätes erzeugt, daß die Schnittstelle einen Schleifenspannungserzeuger (36) für den Betrieb des Endgeräts aufweist, und daß die Schnittstelle im Falle des Anschlusses eines Funkgerätes mit Sende-Empfangs-Umschaltung einen Steuerkreis (38) aufweist, der mit entsprechenden Umschaltsteueranschlüssen (40) des Funkgerätes verbindbar ist und der die Umschaltung des Wechselsprechbetriebes sprach- und/oder steuersignalabhängig durchführt.

2. Schnittstelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese nach Auftreten des Startsignals das erzeugte Rufspannungssignal oder ein anderes Signal als Quittierungssignal für den Anrufer gleichzeitig auch zu den Signaleingängen des angeschlossenen Funkgerätes leitet.

3. Schnittstelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der für die Umschaltung des Wechselsprechbetriebes zuständige Steuerkreis (38) beim Auftreten des Rufspannungssignals bzw. des Startsignals das angeschlossene Funkgerät steuersignalabhängig auf Sendebetrieb umschaltet.

4. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerkreis (38) während des Wechselsprechbetriebs rufgesteuert in der Weise arbeitet, daß die Sende-Empfangs-Umschaltung auf Empfangsbetrieb erst dann erfolgt wenn der Sprach- oder Datenfluß, wie Telefax-Datenfluß, des angeschlossenen Endgerätes während eines definierten Zeitintervalls unterbrochen ist.

5. Schnittstelle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Zeitintervalls einstellbar ist.

6. Schnittstelle nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zeitintervall für einen Sprachbetrieb deutlich länger als ein Zeitintervall für einen Datenbetrieb ist.

7. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein längeres Zeitintervall für einen Sprachbetrieb voreingestellt ist und daß ein kürzeres Zeitintervall für einen Datenbetrieb durch entsprechendes Betätigen des Endgerätes oder der Schnittstelle wählbar ist.

8. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein längeres Zeitintervall für einen Sprachbetrieb voreingestellt ist und daß ein kürzeres Zeitintervall für einen Datenbetrieb durch einen diesen erkennenden Decoder (42) wählbar ist.

9. Schnittstelle nach Anspruch 7 oder 8, gekennzeichnet durch eine selbsttätige Zurückschaltung auf das längere Zeitintervall nach Beendigung eines Datenbetriebes.

10. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 7 bis 9, gekennzeichnet durch eine funkgesteuerte Umschaltung auf das kürzere Zeitintervall und durch eine selbsttätige Zurückschaltung auf das längere Zeitintervall nach Beendigung des Datenbetriebes auch in der Schnittstelle des anderen Teilnehmers.

11. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 4 bis 6, gekennzeichnet durch ein Schaltmittel zum manuellen Umschalten zwischen einem längeren Zeitintervall für einen Sprachbetrieb und einem kürzeren Zeitintervall für einen Datenbetrieb.

12. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der für die Sende-Empfangs-Umschaltung zuständige Steuerkreis (38) nach Auftreten des Startsignals das angeschlossene Funkgerät dann auf Empfangsbetrieb zurückschaltet und das Erzeugen von Ruf- und Quittierungssignalen beendet, wenn eine einstellbare Anzahl von Rufsignalen erfolgt oder ein einstellbares Rufintervall verstrichen ist, ohne daß eine Sprach- bzw. Datenverbindung mit dem angeschlossenen Endgerät hergestellt wurde.

13. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch ein Umschaltmittel (28) zum Wechseln zwischen einem automatischen und einem manuellen Betrieb der Sende-Empfangs-Umschaltung, wobei im manuellen Betrieb der Steuerkreis (38) die Sende-Empfangs-Umschaltung des angeschlossenen Funkgerätes aufgrund von Mehrfrequenz-Umschaltsignalen durchführt, die durch entsprechendes Betätigen des angeschlossenen Endgerätes erzeugt werden.

14. Schnittstelle nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß während des manuellen Wechselsprechbetriebs beim Umschalten des angeschlossenen Funkgerätes vom Sende- in den Empfangsbetrieb das Funkgerät des anderen Teilnehmers durch die Mehrfrequenz-Umschaltsignale funkgesteuert vom Empfangs- in den Sendebetrieb umgeschaltet wird.

15. Schnittstelle nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerkreis (38) beim manuellen Betrieb der Sende-Empfangs-Umschaltung das auf Sendebetrieb geschaltete, angeschlossene Funkgerät dann auf Empfangsbetrieb zurückschaltet, wenn innerhalb eines einstellbaren Zeitintervalls über das angeschlossene Endgerät kein Sprach- oder Datenfluß erfolgt.

16. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerkreis (38) das angeschlossene Funkgerät sofort auf Empfangsbetrieb umschaltet, wenn das angeschlossene Endgerät abgeschaltet wird, wie durch Auflegen eines Telefonhörers.

17. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch ein nur beim Sprachbetrieb wirksames Mittel (32) zum Einstellen einer Nebengeräusche unterdrückenden Triggerschwelle für die auftretenden Sprachsignale, wobei ein Sprachbetrieb nur dann erkannt wird, wenn die Sprachsignale die Triggerschwelle überschreiten.

18. Schnittstelle nach einem der Ansprüche 1 bis 17, gekennzeichnet durch eine den Decodierer (19, 20) umgehende Leitung (45) zum Anschluß an ein Funkgerät mit eigener Selektivrufeinrichtung sowie Rufnummer für ein von dem Funkgerät kommendes Startsignal bei Erkennung der Rufnummer.

**- Leerseite -**

